

УДК 316.77

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ  
МУЛЬТИМЕДИА В ОБУЧЕНИИ**

**Стариков Д.А.**

*кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры информационных систем и технологий Института  
профессионально-педагогического образования  
ФГАОУ ВП «Российский профессионально-  
педагогический университет»  
г. Екатеринбург, Россия*

**THEORY AND PRACTICE  
MULTIMEDIA IN EDUCATION**

**Starikov D.**

*the candidate of pedagogical Sciences,  
associate Professor of information systems and technology,  
Institute of vocational teacher education  
FGAOU VP «Russian vocational and  
pedagogical University»  
Yekaterinburg, Russia*

**АННОТАЦИЯ**

В статье анализируется состояние медиаобразования в России. Автор даёт характеристику мультимедиа средств и анализирует возможности их применения в образовательном процессе.

## ABSTRACT

The article examines the state of media education in Russia. The author gives the characteristic of the multimedia tools and analyses their applicability in the educational process.

**Ключевые понятия.** Медиа средства, информатика, медиакультура, автоматизированные обучающие системы.

**Key concepts.** Media, computer science, media culture, computer-based learning system.

Изучая медиаобразовательную ситуацию в России, приходим к заключению, что проблема подготовки подрастающего поколения к жизни в эпоху информационного общества слабо актуализируется в контексте как общего, так и профессионального образования. Следующие причины объясняют сложившуюся ситуацию:

- разногласия по поводу определения содержания и задач медиаобразования; преобладание техницистского подхода к решению проблемы;
- отсутствие методического обеспечения решения проблемы;
- неготовность многих педагогов воспринять новые информационные реалии и идеи медиаобразования;
- отсутствие системы подготовки будущих педагогов к реализации задач медиаобразования.

Теоретических разработок, посвященных специфике медиакультуры педагогов и ее развитию, недостаточно. В научной литературе рассмотрены отдельные способы развития элементов медиакультуры, однако целостный подход, как показало исследование, не представлен.

Изучением проблемы развития медиакультуры в процессе вузовского образования занимались А.М. Атаян, Е.А. Медведева, В.Д. Минкина, Л.А. Нагорная, А.В. Федоров, Л.К. Шиян и др.

Ряд авторов предлагают для развития медиакультуры в вузе использовать специальные учебные дисциплины (Е.А. Медведева, Л.А. Нагорная, Л.К. Шиян

и др.). Но предложенные курсы не решают проблему подготовки студентов к медиаобразованию. Это объясняется тем, что данные программы ограничиваются библиографической направленностью, ориентацией на развитие информационной культуры пользователей, интерпретацией медиатекстов, не затрагивая при этом проблем медиаобразования.

В процессе обучения с применением мультимедийных средств используются преимущественно аудиторные формы работы, не предполагается самостоятельная работа студентов. Проблема рассматривается главным образом на базе экранных искусств, что, на наш взгляд, не может обеспечить полноценную подготовку нового поколения к жизни в современных информационных условиях; не дает представления о конечном результате медиаобразования, о медиакультуре личности. Таким образом, работ, посвященных целостному исследованию проблемы развития медиаобразования студентов, нами не выявлено.

Остановимся на областях применения мультимедиа в образовании. В литературе по компьютерным средствам обучения используется большое количество терминов, характеризующих типы программ учебного назначения. При этом часто разные авторы вкладывают в один и тот же термин существенно разный смысл или наоборот, однотипные программы характеризуются разными терминами. В настоящее время существует много компьютерных программ, разработанных для совершенствования и поддержки учебного процесса.

Существуют несколько основных видов средств информационных и коммуникационных технологий, применяемых в образовании. В их числе:

- автоматизированные обучающие системы (АОС);
- экспертные обучающие системы (ЭОС);
- учебные базы данных;
- учебные базы знаний;
- системы мультимедиа;
- системы виртуальной реальности;

- образовательные компьютерные телекоммуникационные сети.

Автоматизированные обучающие системы (АОС) – комплексы программно-технических и учебно-методических средств, обеспечивающих активное диалоговое взаимодействие с обучаемым (учитываются дидактические и психологические аспекты организации диалога). Основным средством взаимодействия АОС и пользователя является диалог.

Проектирование и разработка мультимедийных экспертных обучающих систем (ЭОС) возможна на основе использования специализированных инструментальных средств. Практическая ценность подобных инструментов заключается в том, что они обеспечивают:

- сокращение сроков и стоимости разработки ЭОС в различных предметных областях обучения, удовлетворяющих введенным ограничениям на область применения;
- возможность проектирования подсистемы управления процессом обучения в ЭОС пользователем, не имеющим профессиональной подготовки в области программирования;
- возможность анализа эффективности многофакторного и слабо формализуемого процесса обучения от различных условий, задаваемых пользователем;
- сокращение сроков и стоимости разработки, а также эффективное использование памяти компьютера при создании семейства ЭОС, имеющего структуру сети.

Самостоятельное получение обучающимися дополнительных знаний – еще одно из преимуществ использования мультимедиа.

На сегодняшний день следует задумываться над тем, что ожидает наших студентов – будущих педагогов (1). Известно, что профессиональная деятельность потребует от них огромного запаса знаний в области современных технологий. Сегодня уже 60% предложений о работе требуют минимальных компьютерных знаний, и этот процент будет возрастать. Но подготовка молодежи к будущему заключается не только в плане

«готовности работать». Учащиеся должны освоить новые жизненно необходимые информационные компетенции в связи с тем, что современные информационные технологии все глубже проникают в нашу жизнь. Информационный депозитарий глобальной компьютерной сети Интернет настолько велик, что умение извлечь из такого большого объема информации нужный кластер выходит на первый план.

Под педагогическими условиями понимается совокупность взаимосвязанных условий, необходимых для создания целенаправленного образовательного процесса с использованием современных информационных технологий, обеспечивающих формирование личности с заданными качествами (4). К таким условиям можно отнести следующие.

- Операциональная готовность будущих педагогов к использованию ИКТ для самообразования, исследовательской работы.
- Мотивационная готовность будущих педагогов к применению средств информатизации для самообразования.
- Рефлексивная готовность к использованию информационных и коммуникационных технологий для самообразования и педагогических исследований.
- Готовность учащихся работать в компьютеризированной среде.
- Создание условий для повышения профессионального уровня будущих педагогов в области компьютеризации и информатизации.
- Обеспечение процесса информатизации образования научной, учебной и методической литературой по данной проблеме.

Самообразование в условиях «информационного общества» предполагает, что каждый человек должен:

- иметь возможность доступа к базам данных и средствам информационного обслуживания;
- понимать различные формы и способы представления данных в вербальной, графической и числовых формах;

- знать о существовании общедоступных источников информации и уметь ими пользоваться;
- уметь оценивать и обрабатывать имеющиеся у него данные с различных точек зрения;
- уметь анализировать и обрабатывать статистическую информацию;
- уметь использовать имеющиеся данные при решении стоящих перед ним задач.

Применение мультимедиа технологий в педагогическом процессе – одна из наиболее слабо освещенных в информационном плане тем и требует дальнейшей разработки (8).

Существует различные подходы к классификации мультимедийных средств обучения. Чаще всего подобные средства классифицируются по функциональному или по методическому назначению.

Так, например, Рош Уин приводит классификацию мультимедийных средств обучения по функциональному назначению (5). Обучающие, представляют учебную информацию и направляют обучение, исходя из имеющихся у учащихся знаний, индивидуальных возможностей и интересов;

- диагностические, предназначенные для определения уровня подготовки и интеллекта учащегося;
- инструментальные, предназначенные для конструирования программных средств;
- предметно-ориентированные, предназначенные для имитационного моделирования;
- административные, предназначенные для автоматизации делопроизводства;
- игровые, обеспечивающие различные виды игровой и учебно-игровой деятельности.

Ю.С. Браун предлагает классифицировать мультимедийные средства обучения по методическому назначению (2).

- наставнические, предназначенные для изучения нового материала;

- тренировочные, предназначенные для отработки умений и навыков;
- контролирующие, предназначенные для контроля уровня усвоения;
- демонстрационные, предназначенные для наглядного представления учебного материала;

- игровые;
- досуговые.

Рассмотрим основные преимущества применения мультимедиа в образовании. Обучающие мультимедийные программы способствуют укрупненному структурированию содержательной компоненты учебного материала, самостоятельному выбору и прохождению обучаемым полного или сокращенного вариантов обучения.

Такие средства обучения способствуют появлению не только новых возможностей для общения, передачи информации, но и возможностей для порождения новых проблем, решений, новых точек пересечения, которые получили иное место в современной культуре по сравнению с традиционными и известными средствами массовой информации.

Применение средств мультимедиа в обучении, как отмечает А.В. Осин (4), позволяет:

- решить задачи гуманизации образования;
- повысить эффективность учебного процесса;
- развить личностные качества обучаемых (обученность, обучаемость, способность к самообразованию, самовоспитанию, самообучению, саморазвитию, творческие способности, умение применять полученные знания на практике, познавательный интерес, отношение к труду);
- развить коммуникативные и социальные способности обучаемых;
- существенно расширить возможности индивидуализации и дифференциации открытого и дистанционного обучения за счет предоставления каждому обучаемому персонального педагога, роль которого выполняет компьютер;

- определить обучаемого в качестве активного субъекта познания, признать его самоценность;
- учесть субъективный опыт обучаемого, его индивидуальные особенности;
- осуществить самостоятельную учебную деятельность, в ходе которой обучаемый самообучается и саморазвивается;
- привить обучаемому навыки работы с современными технологиями, что способствует его адаптации к быстро изменяющимся социальным условиям для успешной реализации своих профессиональных задач.

Однако при использовании мультимедиа в образовании должны быть учтены многие аспекты. Принимая во внимание повсеместное распространение средств мультимедиа в современном мире, следует осознавать, что доступность учебных материалов и аппаратного обеспечения варьируется в достаточно широких пределах.

Мультимедийные средства обучения являются перспективным и высокоэффективным инструментарием, позволяющим предоставить преподавателю массивы информации в большем объеме, чем традиционные источники информации; наглядно в интегрированном виде включать не только текст, графики, схемы, но и звук, анимацию, видео и т.п.; отбирать виды информации и в той последовательности, которая соответствует логике познания и уровню восприятия конкретного контингента обучающихся.

Остановимся на основных проблемах и недостатках применения мультимедиа в образовании. Общим недостатком большинства существующих мультимедийных средств обучения остается то, что после их разработки начинаются или продолжают «исследования» сфер и придумываются все новые возможности их практического применения. Достаточно редкими являются случаи создания мультимедийных продуктов с заранее определенными свойствами для реализации определенной методики обучения и решения дидактических задач. При разработке мультимедийных



средств обучения, как правило, акцент делается не на обучение, не на помощь ученику, а на технологию программной реализации.

Существует множество общих возможных негативных аспектов применения мультимедийных средств обучения в системе образования. В их числе рассеивание внимания, возможное отсутствие обратной связи, недостаточная доступность и ряд других аспектов. Приведем краткую характеристику возможных негативных аспектов применения мультимедиа в образовании.

Мультимедийное средство обеспечивает обучение в диалоговом (интерактивном) взаимодействии пользователя с компьютером. Интерактивное обучение позволяет перейти от пассивного к активному способу реализации образовательной деятельности, при котором обучающийся является главным участником процесса обучения.

Особенностью мультимедийных учебно-методических материалов, используемых в данной группе технологий, являются:

- полнота и целостность системно организованного комплекта мультимедийных материалов, позволяющих студенту самостоятельно полноценно изучать курс (дисциплину) в условиях значительного сокращения очных контактов с преподавателем и отрыва от фундаментальных учебных библиотек;
- существенная интерактивность всех мультимедийных материалов, предполагающая и стимулирующая активную самостоятельную работу обучаемых;
- существенная ориентация на профессиональную деятельность обучаемых (особенно для дополнительного профессионального образования) (8).

Использование мультимедийных средств в традиционном образовании способно породить несколько основных методов реализации педагогической деятельности. Как правило, все они могут быть разделены на два основных класса, согласно принципов взаимодействия обучаемого с компьютерным

средством обучения. В частности, некоторые образовательные продукты разрабатываются для управления процессом представления, и, таким образом, студентам предписывается лишь пассивная роль получателя информации. Другие образовательные средства мультимедиа являются интерактивными, в том смысле, что они предполагают активную роль учащегося, который самостоятельно выбирает подразделы в рамках некоторой темы, определяя последовательность их изучения.

Многие мультимедийные ресурсы предоставляют обучаемым простые и наглядные средства явного конструирования структур данных. Это позволяет обучаемым применить на практике знания о структуре изучаемого материала, проявить самостоятельность в выборе основы для классификации. Обычная роль наблюдателя, которую играет ученик, работая с линейными мультимедийными ресурсами, при таком подходе трансформируется в его активную работу по составлению структур и их описанию. Таким образом, технологии нелинейного представления мультимедийной информации является прочной основой для развития деятельностных подходов в обучении.

Отбор мультимедийной информации должен производиться принципу фильтрации не только высокоэффективной, корректной и достоверной информации. С помощью мультимедийных средств обучения учащийся получает представление обо всем спектре информационных ресурсов. Отобранные мультимедийные ресурсы должны наглядно демонстрировать, что на достаточно популярных серверах известнейших издателей может находиться большое количество неточной, недостоверной и некорректной мультимедийной информации. Отмечается опасность рекламной информации, которая часто содержит умышленные ошибки и достаточно вольное обращение с фактами (3).

Мультимедийные средства, относимые к числу программ «виртуальная реальность» предоставляют не только звуковую и пространственную зрительную информацию, но также и тактильную (осязательную)

информацию и создают иллюзию вхождения и присутствия обучаемых в реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире», иллюзию перемещения пользователя относительно объектов этого мира.

Говоря о компьютерном моделировании необходимо отметить, что в настоящее время при внедрении информационных технологий в учебный процесс дисциплин открытого образования следует акцентировать внимание на создании обобщенных мультимедийных информационных моделей целых классов технических объектов (тогда то или иное реальное техническое устройства будет восприниматься как частная реализация) и на создании всевозможных имитационных лабораторных моделей, тренажеров, в том числе и виртуальных моделей. И, конечно же, должно продолжать развиваться такое направление, как создание систем автоматизированного проектирования.

Мультимедийные модели, как правило, не являются универсальными. Каждая из них рассчитана на моделирование достаточно узкого круга явлений. Основанные на технологии математического моделирования, мультимедийные модели могут быть использованы не только для демонстрации трудно воспроизводимых в учебной обстановке явлений, но и для интерактивного выяснения степени влияния тех или иных параметров на моделируемую ситуацию. Данное свойство позволяет использовать мультимедийные модели в качестве имитаторов лабораторных установок, а также для отработки навыков управления моделируемыми процессами. Современные мультимедийные средства позволяют не только работать с готовыми мультимедийными моделями объектов, но и производить их конструирование из отдельных элементов (7).

Разработка и создание мультимедийных средств обучения для системы образования проводятся с учетом того, что автоматизация учебных работ профессионального характера создает предпосылки для глубокого познания свойств изучаемых объектов и процессов на математических или имитационных моделях и реальных физических стендах, проведения

параметрических исследований и оптимизации. Вместе с тем, осмысленное применение систем автоматизации требует достаточно высокой профессиональной квалификации, которой учащиеся еще не обладают. Нередко они успешно овладевают лишь аппаратными и программными компонентами автоматизированных систем и самого мультимедийного средства обучения.

Существует множество технических инструментов для создания мультимедийного продукта. Создатель-разработчик должен выбрать программу-редактор, которая будет использоваться для создания страниц гипертекста. Существует целый ряд мощных сред разработки мультимедиа, позволяющих создавать полнофункциональные мультимедийные приложения. Такие пакеты, как Macromedia Director или Authoware Professional являются высокопрофессиональными и дорогими средствами разработки, в то время, как FrontPage, mPower 4.0, HyperStudio 4.0 и Web Workshop Pro являются их более простыми и дешевыми аналогами. Такие средства, как PowerPoint и текстовые редакторы (например, Word) также могут быть использованы для мультимедийных ресурсов.

В настоящее время на первый план в образовании выносится задача овладения подрастающим поколением информационной грамотности, овладение развивающимися новыми информационными технологиями.

Отметим, что в содержании статьи не нашли достаточно должного освещения все вопросы, возникающие при использовании мультимедийных средств учебного назначения. Намечены только перспективы их использования в образовании.

#### **Список литературы**

1. Бухарова Г.Д., Старикова Л.Д. Общая и профессиональная педагогика. – Москва: Изд-во «Академия», 2009. – 335 с.
2. Браун Ю.С. Модульное обучение мультимедийным технологиям // Информатика и образование. – 2000. – № 2. – С. 71–77.

3. Концепция разработки Web-сайтов. Как успешно разработать Web-сайт с применением мультимедиа-технологий: пер. с нем. – Москва: НТ Пресс, 2006.
4. Осин А.В. Мультимедиа в образовании : контекст информатизации. – Москва: Агентство «Издат. сервис», 2004. – 319 с.
5. Рош Уинн Л. Библия мультимедиа: пер. с англ. – Киев: ДияСофт, 1998. – 800 с.
6. Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы: доклад Всемирного банка: пер. с англ. – Москва: Весь Мир, 2003. – 232 с.
7. Фролов И.Б., Музыченко Е.В. Мультимедиа для Windows. – Москва: Майор, 2003. – 191 с.
8. Христочевский С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии // Информатика и образование. – 2000. – №2. – С. 71-77.